

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Oktober 2002 (03.10.2002)

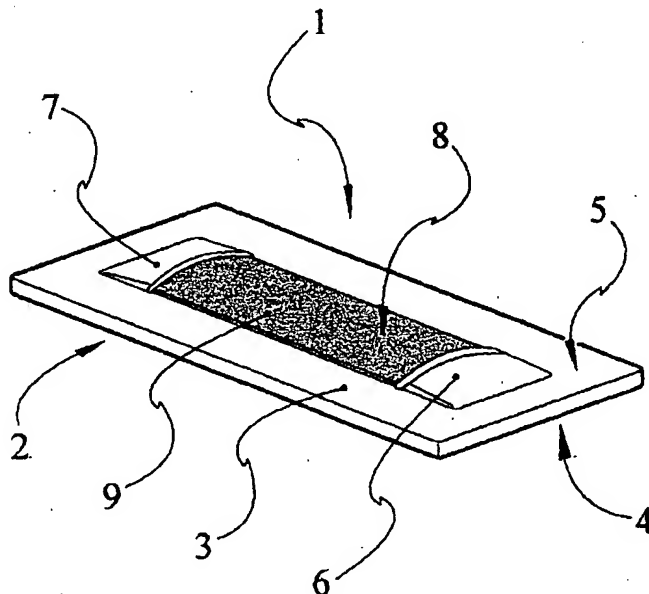
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/076277 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A47L 13/24** (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRESSE, Franz**
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP02/02130** [DE/DE]; Am Bruchhauser Kamp 12, 40723 Hilden (DE).
FAUBEL, Heiko [DE/DE]; Löh 32, 42929 Wermelskirchen (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Februar 2002 (28.02.2002) (81) Bestimmungsstaaten (national): PL, US.
(25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität: 101 11 251.3 9. März 2001 (09.03.2001) DE Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG** [DE/DE]; Reisholzer Werftstr. 38-42, 40589 Düsseldorf (DE).
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **DAMP MOP COVER**

(54) Bezeichnung: **FEUCHTWISCHBEZUG**



(57) Abstract: The invention relates to a damp mop cover (1), which comprises a textile construction (2) with at least one cleaning-active side (4) and two holder insertion pockets (6, 7), which are located on the rear side to the cleaning-active side (4). The aim of the invention is to present a solution with which a damp mop cover is provided that, with a reduced manufacturing complexity, has an improved cleaning capacity and is easy to use. To this end, the at least one cleaning-active side (4) is comprised of a textile construction (3) made of synthetic microfibers, on whose rear side at least one absorbent pad (8) made of synthetic material is arranged.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/076277 A1



(57) Zusammenfassung: Bei einem Feuchtwischbezug (1), der ein textiles Flächengebilde (2) mit mindestens einer reinigungsaktiven Seite (4) und zwei rückseitig zu der reinigungsaktiven Seite (4) angeordnete Haltereinschubtaschen (6, 7) aufweist, soll eine Lösung geschaffen werden, mit welcher ein Feuchtwischbezug bereitgestellt wird, der bei vermindertem Herstelleraufwand eine verbesserte Reinigungsleistung und Handhabungsfreundlichkeit aufweist. Dies wird dadurch erreicht, daß die mindestens eine reinigungsaktive Seite (4) aus einem Flächengewirke (3) aus Kunststoff-Mikrofasern besteht, auf welchem rückseitig mindestens ein Saugpolster (8) aus Kunststoffmaterial angeordnet ist.

Feuchtwischbezug

Die Erfindung richtet sich auf einen Feuchtwischbezug, der ein textiles Flächengebilde mit mindestens einer reinigungsaktiven Seite und zwei rückseitig zu der reinigungsaktiven Seite angeordnete Haltereinschubtaschen aufweist.

Reinigungstextilien oder -gebilde sowie Wischbezüge bestehen derzeit überwiegend aus Baumwolle und Kunststoffasern. Meistens liegen Mischungen beider Grundkomponenten vor. Dies ist erforderlich, da beide Textiltypen teilweise gegensätzliche Eigenschaften aufweisen und ein Wischbezug höchste Leistungen nur dann ermöglicht, wenn viele positive Eigenschaften in ihm vereint sind. So liegt die Wassersaugkraft von Baumwolle bei ca. 250 %, die von Kunststoffasern praktisch bei 0 %. Die Schmutztragfähigkeit von Baumwolle ist gut, während die von Kunststoffasern mit Ausnahme von Mikro- oder Polypropylenfasern schlecht ist. Die Abrasivität von Baumwolle ist sehr gering, während die von Kunststoffasern hoch ist. Baumwolle, Polyester und Polypropylen sind zwar bis 95 °C waschbar, dabei ist die Waschstabilität von Baumwolle jedoch schlecht, während die von Polyester und Polypropylen gut ist. Baumwolle hat einen starken Schrumpf, während Kunststoffasern kaum einen Schrumpf aufweisen. Das Gleitverhalten von Baumwolle ist schlecht, während das von Kunststoffasern gut ist.

Auf ihrer Oberseite, d. h. der beim Wischen bodenabgewandten Seite, bestehen Feuchtwischbezüge bzw. Feuchtwischmops üblicherweise aus einem Deckblatt, seitlichen Schrägbändern oder Säumnähten und aufgesetzten Haltereinschubtaschen. Die Materialanforderungen an diese Bestandteile eines Feuchtwischbezuges sind hohe Waschstabilität, extreme Reißfestigkeit, geringer Schrumpf sowie gute Formstabilität bei gleichzeitiger Elastizität während des Waschprozesses.

Die reinigungsaktive Seite, d. h. die beim Wischvorgang bodenzugewandte Seite, eines Feuchtwischbezuges besteht üblicherweise aus Fransen, Schlingen,

Zotteln oder Lamellen. Diese bzw. diese Seite sollten ein hohes Saug- bzw. Wasseraufnahmevermögen, ein möglichst großes Schmutzaufnahmevermögen und Schmutzhaltvermögen, ein leichtgängiges Gleitverhalten, eine hervorragende Waschstabilität und eine möglichst hohe Resistenz gegen Flusenabgabe aufweisen.

Da diese technischen Anforderungen vielfältig und zum Teil gegenläufig sind, werden Flachwischbezüge aus einer Vielzahl Einzelkomponenten mit unterschiedlichen Eigenschaften durch Vernähen hergestellt.

So finden für die Deckblätter, die Haltereinschubtaschen und die Schrägbänder üblicherweise Gewebe aus reinem Polyester oder aus Mischgarnen, die z. B. zu 75 % aus Polyester und zu 25 % aus Baumwolle bestehen, Verwendung. Für diese Komponenten eines Feuchtwischbezuges steht die Forderung größtmöglicher Stabilität bei geringfügiger Saugfähigkeit im Vordergrund. Bei diesen Geweben ist es notwendig, die Kettrichtungen in der Hauptzugbeanspruchung zu vernähen.

Für die Fransen, Schlingen oder Zotteln finden in der Regel aus 50 % Polyester und 50 % Baumwolle bestehende Mischgarne Verwendung. Der Polyesteranteil begünstigt das Gleitverhalten der reinigungsaktiven Seite, wohingegen die Baumwolle die Saugfähigkeit und die Schmutzhaftung der reinigungsaktiven Seite bewirkt. Hierbei zeichnen sich offene Fransen gegenüber Schlingen durch eine größere Schmutzhaftung und ein spontaneres Saugvermögen aus. Allerdings bewirken offene Fransen andererseits beim Wischen einen größeren Reibwiderstand und geben mehr Flusen ab.

Die Fransen oder Schlingen sind mit dem Deckblatt vernäht. Hier besteht die Gefahr, daß sich die Fransen oder Schlingen nach mehrmaligem Gebrauch eines Feuchtwischbezuges vom Deckblatt lösen. Bei den aus Endlosfäden bestehenden Schlingen besteht eine Befestigungsmöglichkeit darin, diese nach

dem sogenannten Tufting-Verfahren mit dem Deckblatt zu verbinden. Dies führt zu einer Perforation des Deckblattes und damit einer Herabsetzung dessen Reißfestigkeit.

Da das Deckblatt in der Regel ein Gewebe ist, muß es mit Schrägbändern eingefast oder von einer Saumnaht umfaßt werden, um einen Zerfall und ein Auflösen der Gewebestruktur während der Benutzung eines Feuchtwischmops bzw. Feuchtwischbezuges zu verhindern. Ferner weisen Feuchtwischmops üblicherweise einen außen umlaufenden Fransenkranz auf, um damit randnah die jeweilige Wischfläche begrenzende Stoßflächen reinigen zu können. Des weiteren ist der Baumwollanteil in der reinigungsaktiven Seite aufgrund der beim Wischen entstehenden Reibwirkung einem starken Verschleiß ausgesetzt.

Insgesamt ist daher die Herstellung von Flachwischbezügen relativ kompliziert und aufwendig. Insbesondere sind für eine automatische Konfektionierung viele kapitalintensive Maschinen, wie Fransenbandfaltmaschine, Fransenbandnähmaschine, Posamentlegemaschine (textiler Randbesatz) und Posamentnähmaschine, eine Nähmaschine für innenliegende Fransen, eine Tufting-Maschine, Taschenstanz- und Taschennähmaschine, Taschenaufnähmaschine und eine Maschine für Endsäume erforderlich. Eine derartige Vielzahl von Maschinen ist nicht nur kapitalintensiv, sondern führt aufgrund der Vielzahl an einzelnen Produktionsschritten auch zu einer Störanfälligkeit des gesamten Produktionsprozesses, was eine vollautomatische Produktion bisher nicht ermöglichte.

Die wesentlichen Nachteile der bisherigen Feuchtwischbezüge, auch als Flachwischbezüge oder Feuchtwischmops bezeichnet, sind in der herabgesetzten Stabilität des Deckblattes aufgrund dessen Perforation beim Vernähen mit den Besatzelementen der reinigungsaktiven Seite, in der schlechten Haftung der Schrägbänder und dem damit verbundenen Ausfransen des Deckblattes, in dem Lösen der Schlingen von dem Deckblatt, in dem Ausfall von Fransen und in der Flusenabgabe zu sehen.

Reinigungswasser dient als Transportmittel für den gelösten und dispergierten Schmutz. In der Praxis sind hier Grenzen aufgezeigt, da Baumwolle nur 250 % seines Eigengewichts an Wasser aufsaugt und zudem ein reines Baumwollgewebe wegen seines schlechten Gleitverhaltens und seiner Instabilität beim Waschen sehr ungünstig ist. Bei Mischungen von Baumwolle und Kunststoffen können zwar Eigenschaften wie Abrasivität, Schrumpf, Gleitverhalten und Waschstabilität durch entsprechende Auswahl der Materialanteile vielen Bedarfssituationen angepaßt werden, jedoch ist die Wassersaugkraft in jedem Fall bei Verwendung verschiedener gemischter Materialien niedriger als 250 %.

Ein Flachwischbezug zur Pflege von Fußbodenhartflächen, bestehend aus einem Trägergewebe, an dem unterseitig Materialabschnitte und auf dem oberseitig an den Längsenden Haltereinschubtaschen aufgenäht sind, ist aus der DE 38 09 279 C1 bekannt. Hierin ist ein Feuchtwischbezug für die Fußbodenpflege beschrieben, der aus einem vorzugsweise textilen Trägergewebe mit oberseitig an den Längsenden aufgenähten Haltereinschubtaschen und mit unterseitig angebrachtem Material zur Aufnahme von Schmutz und Feuchtigkeit besteht. Er weist ein geringes Eigengewicht, eine gute Saugfähigkeit und eine große Wasserspeicherkapazität auf. Dabei ist das unterseitige Material in Form von Schwamm- oder Vliestuchmaterial mit hoher Flüssigkeitsaufnahmefähigkeit in Form von mehreren, in Reihe nebeneinander angeordneten Streifen angebracht, wobei die Streifen jeweils bereichsweise an dem Trägergewebe durch Annähen befestigt sind. Die Wasseraufnahmefähigkeit des in Streifen nebeneinander angeordneten Materials aus Schwamm- oder Vliestuch beträgt bis zu 3.600 g/m^3 , wobei die Wasseraufnahmefähigkeit nach DIN 53 923 ermittelt ist und die relative Wasseraufnahme des Schwamm- oder Vliestuchmaterials bis zu 1.400 % beträgt.

Der Flachwischbezug gemäß der DE 38 09 279 C1 ist jedoch noch verbesserungsfähig. Dadurch, daß die Streifen aus Schwamm- oder Vliestuchmaterial mit

dem Trägermaterial vernäht sind, führt der reversible Trocknungsschrumpf von 30 % gegenüber dem Naßzustand zu erheblichen Problemen bei der Handhabbarkeit der Flachwischbezüge. Naß zeigen die Bezüge das berechnete Längenmaß, wobei das Deckblatt aus Trägermaterial plan ist. Im trockenen Zustand stellt sich ein Schrumpf der Schwammtuchlamellen von ca. 30 % gegenüber dem Deckblatt aus Baumwolle/Polyester ein, was zu extremen Verwerfungen führt. Wischgeräte können daher nicht mehr problemlos in die Bezüge eingeführt werden. Sollen die Wischgeräte trotzdem mit Gewalt in die Haltereinschubtaschen eingeführt werden, führt dies zu Beschädigungen. Wenn die Bezüge vor der Befestigung an den Wischgeräten zunächst angefeuchtet werden, kann man die Wischgeräte zwar einführen, jedoch ist dies mit erheblichem Zeit- und Handhabungsaufwand verbunden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß durch das Annähen des Materials im Umkreis der Nähte die Wasseraufnahmefähigkeit des Materials deutlich reduziert wird.

Eine Verbesserung der Wasseraufnahmefähigkeit bzw. der Wassersaugkraft ist beispielsweise in der vorstehend bereits erwähnten Patentschrift DE 38 09 279 C1 dadurch erreicht worden, daß neben Baumwolle und Kunststoff auch ein Schwamm- oder Vliestuchmaterial mit hohem Viskoseanteil verwendet wird. Andere wasseraufnehmende Materialien, wie Schwamm oder Holz, wirken dadurch, daß in ihnen vorhandene Hohlräume im trockenen Zustand mit Luft gefüllt sind und beim Eintauchen der Materialien in Flüssigkeit die Luft aus den Hohlräumen verdrängt wird. Diese Flüssigkeitsaufnahme bedingt aber das Eintauchen des Materials in die Flüssigkeit. Dies erschwert die Aufnahme von Reinigungsflotte von Fußbodenhartflächen. Selbst bei einer Restmenge von 15 g Reinigungsflotte pro Quadratmeter, die beispielsweise für beschichtete PVC-Böden eine inakzeptable Nässe darstellt, beträgt die Dicke des Feuchtigkeitsfilms auf dem Boden nur Bruchteile eines Millimeters, wobei das Material kaum nennenswert in die Flüssigkeit eingetaucht werden kann.

Erforderlich für einen die Reinigungsflotte aufnehmenden Wischbezug ist also eine andere Form der Wasseraufnahmefähigkeit, die durch die Wassersaugfähigkeit beschrieben werden kann. Hierbei holt sich das Material die Flüssigkeit über den Saugeffekt an den Berührungsgrenzflächen, so daß die Flüssigkeit regelrecht aufgesogen wird. Während ein Rest von 15 g Reinigungsflotte pro Quadratmeter auf Bodenhartflächen eine nicht akzeptable Nässe darstellen, ist eine Flottenrestmenge von 10 g/m^2 anzustreben. Es ist beobachtet worden, daß bei einer Restfeuchtigkeit von 11 g/m^2 die Reinigungsleistung sprunghaft absinkt. Dieser Negativsprung erklärt sich durch die freie Beweglichkeit des Pigmentschmutzes in dem relativ höheren Feuchtigkeitsfilm auf der Wischfläche. Unter 11 g/m^2 ist diese Möglichkeit ausgeschaltet. Der Schmutz kann den Wischmaterialien nicht mehr ausweichen, er haftet vielmehr bei den Wischbewegungen an dem Material der reinigungsaktiven Seite und kann auf diese Weise entfernt werden.

Der Erfindung liegt die daher die Aufgabe zugrunde, einen Feuchtwischbezug zu schaffen, der bei vermindertem Herstellaufwand eine verbesserte Reinigungsleistung und Handhabungsfreundlichkeit aufweist.

Bei einem Feuchtwischbezug der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die mindestens eine reinigungsaktive Seite aus einem Flächengewirke aus Kunststoff-Mikrofasern besteht, auf welchem rückseitig mindestens ein Saugpolster aus Kunststoffmaterial angeordnet ist.

Durch die Erfindung wird somit zunächst die Möglichkeit geschaffen, an anderer Stelle als auf der bodenzugewandten, reinigungsaktiven Seite und unabhängig von den Bereichen oder Abschnitten mit (primär) reinigungsaktiv wirkendem Material das (primär) saugfähig wirkende Material in Form eines Saugpolsters auszubilden und anzuordnen. Das (hoch)saugfähige Material ist nunmehr auf der rückwärtigen Seite der reinigungsaktiven Fläche ausgebildet und angeordnet. Da damit die notwendige Wasseraufnahmefunktion, d. h. die Wassersaug- und

Wasserspeicherfunktion nun im wesentlichen von der Reinigungsfunktion getrennt ist, konnte das reinigungsaktive Material speziell auf seine reinigungsfördernde Wirkung ausgelegt werden, wobei die Wasseraufnahmewirkung bzw. Saugfähigkeitswirkung des Materials vernachlässigt werden konnte.

Das reinigungsaktive Material besteht erfindungsgemäß aus einem Flächengeweirke aus Kunststoff - Mikrofasern. Unter Mikrofaser wird ein Mikrofasergewirr aus 300 bis 600, vorzugsweise 450 bis 550, Filamenten pro Faser verstanden, wobei die mittlere Feinheit (Titer) des Filamentes 0,5 bis 1 dtex beträgt.

Flächengeweirke werden aus einem oder mehreren Fadensystemen durch Maschenbildung auf Wirkmaschinen hergestellt. Diese Maschinen stabilisieren das Gewirke längs eines ausgeführten Schnittes. Bei Flächengewirken sind somit keine Saumnähte oder Schrägbänder erforderlich, um den textilen Zuschnitt des Flächengewirkes zu verfestigen und ein Ausfransen der Ränder zu vermeiden. Bereits hierdurch ist der Herstellaufwand gegenüber dem Herstellprozeß üblicher Feuchtwischbezüge vermindert. Bei Feuchtwischbezügen mit Deckblatt läßt sich das Saugpolster ohne großen Mehraufwand beim Vernähen von Deckblatt und reinigungsaktivem Flächengeweirke problemlos als Zwischenlage zwischen diesen beiden Elementen einbringen.

Das nun vollständig auf die Reinigungswirkung hin zu optimierende Flächengeweirke kann nunmehr vollständig aus Kunststoff-Mikrofasern bestehen. Hierdurch wird die Handhabungsfreundlichkeit erhöht, da auf reibungserhöhende Baumwollanteile, die lediglich zur Wasseraufnahme notwendig wären, verzichtet werden kann. Hierdurch ergibt sich ferner auch ein geringeres Flusenaufkommen bzw. eine geringere Flusenabgabe gegenüber Flachwischbezügen mit baumwollhaltiger, reinigungsaktiver Seite.

Andererseits ist das Flächengeweirke aus Kunststoff - Mikrofasern ausreichend dünn und wasserdurchlässig, so daß das rückseitig angeordnete Saugpolster durch das Flächengeweirke hindurch während des Reinigungsprozesses Schmutzwasser vom Boden aufsaugen kann. Ebenso kann es nach entsprechender Tränkung mit frischem Reinigungswasser dieses durch das Flächengeweirke hindurch auf die zu reinigende Bodenfläche abgeben. **Besonderes geeignet sind Mikrofasern mit einer hohen Anzahl von Filamenten, deren mittlere Feinheit niedrig ist. Hierdurch wird eine größere Oberfläche erzielt, weshalb das Schutzaufnahme-Vermögen steigt.** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Filamente dexturiert sind, weil so ein **guter Zusammenhalt der einzelnen Filamente entsteht.**

Die Saugfähigkeit des Saugpolsters läßt sich durch Wahl eines geeigneten, das Saugpolster bildenden Materials beeinflussen und variieren.

In Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß das textile Flächegebilde aus dem Flächengeweirke besteht. Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß ein Deckblatt nicht mehr notwendig ist, so daß die Haltereinschubtaschen und das Saugpolster direkt auf der Rückseite der bodenzugewandten, reinigungsaktiven Seite angebracht werden können. Dies hat ferner den Vorteil, daß nun mit der das Saugpolster und die Haltereinschubtaschen tragenden Seite eine zweite reinigungsaktive Seite vorhanden ist. Diese unterstützt die Reinigungswirkung des Feuchtwischmops insbesondere in Bereichen, in denen die zu wischende Bodenfläche unter Ausbildung einer Stoßkante an eine Randbegrenzung, beispielsweise eine Fußbodenleiste oder eine Wand, stößt.

Eine weitere Vereinfachung der Produktionsabläufe läßt sich dann erreichen, wenn die reinigungsaktive Seite als im übrigen fransenfreies, schlingenfreies, zottelfreies oder lamellenfreies Flächengeweirke ausgebildet ist. Dies bedeutet bzw. soll zum Ausdruck bringen, daß die reinigungsaktive Seite lediglich aus dem Flächengeweirke aus Kunststoff - Mikrofasern besteht. Da keine weiteren, die

Reinigungsaktivität erhöhenden Elemente oder Gebilde vorgesehen sind, brauchen diese auch nicht an dem Flächengewirke befestigt zu werden. Insbesondere ist eine Perforierung durch Vernähen auf der reinigungsaktiven Seite wirksamer Fransen oder Schlingen mit dem Flächengewirke und eine damit verbundene Verminderung der Reißfestigkeit daher vermieden.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, daß das Flächengewirke aus Polyesterfasern oder Polyesterfäden besteht, wobei eine Möglichkeit auch darin gesehen wird, daß das Flächengewirke aus einer Textilfaser aus Polyethylenterephthalat besteht, was die Erfindung ebenfalls vorsieht. Mikrofasern aus Polyester sind äußerst stabil und reinigungsaktiv. Sie bewirken eine hohe Reinigungsleistung bei gleichzeitig leicht gängigem Gleitverhalten. Außerdem zeichnet sich ein Gewirke aus Polyestermikrofasern bzw. -fäden durch eine hohe Reibstabilität, d. h. eine relativ geringe Abrasivität aus. Gegenüber einem Flächengewirke aus sonstigen Kunststoff-Mikrofasern zeichnet sich dieses Flächengewirke durch ein gegenüber üblichen Fransenmops nochmals verbessertes, deutlich geringeres Flusenaufkommen bzw. eine deutlich geringere Flusenabgabe beim Wischvorgang aus.

Zweckmäßigerweise ist das Flächengewirke rechteckig ausgebildet, was die Erfindung weiterhin vorsieht. Hierdurch läßt sich auf einfache Weise ein an die üblicherweise rechteckige Fläche von Wischmop- bzw. Feuchtwischbezughaltern angepaßter Feuchtwischbezug bzw. Feuchtwischmop herstellen.

Hierbei ist es gemäß Weiterbildung der Erfindung von Vorteil, daß das Flächengewirke allseits größer als die durch den Abstand der Haltereinschubtaschen voneinander und die Breite der Haltereinschubtaschen definierte Wischgeräteauflagefläche ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich ein die Wischgeräteauflagefläche allseits umgebender Randbereich. Dieser die Wischgeräteauflagefläche und damit beim Wischen das Wischgerät überragende Rand ersetzt die Posamente der bisherigen Feuchtwischbezüge bzw.

Feuchtwischmops, ermöglicht aber dieselbe randnahe Wischreinigung im Bereich von bereits vorstehend erwähnten Stoßkanten am Rande der Bodenwischfläche. Hierdurch wird der Produktionsablauf und der Herstellungsaufwand gegenüber üblichen Flachwischbezügen weiterhin vereinfacht bzw. verringert, da Posamente an dem Wischbezug nicht mehr angebracht zu werden brauchen.

Zweckmäßig ist es, daß im Bereich der Wischgeräteauflagefläche das mindestens eine Saugpolster ausgebildet ist, was die Erfindung weiterhin vorsieht.

Eine besonders gute Reinigungsleistung und Handhabungsfreundlichkeit weist ein Feuchtwischbezug in Ausgestaltung der Erfindung auf, bei dem das Saugpolster aus hydrophilem Polyesterschwamm oder hydrophilem Polyesterschaum gebildet ist. Hydrophiler Polyesterschwamm oder hydrophiler Polyesterschaum zeichnet sich dadurch aus, daß er sich ohne Verformung bei 100 °C waschen läßt, keinen nennenswerten Wasch-Schrumpf aufweist und als wiedergetrockneter Schwamm oder Schaum-Formkörper keine Formveränderung aufweist. Auch verliert ein derartiger Schwamm oder Schaum-Formkörper bei einer Wäsche mit 100 °C und einem pH-Wert von 10 nicht seine Farbe, d. h. die Schwammfarbe blutet unter derartigen Bedingungen nicht aus, wie der Fachmann sagt.

Ganz besonders ist für die Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Feuchtwischbezugs ein hydrophiler Polyesterschwamm oder hydrophiler Polyesterschaum geeignet, der eine Wasseraufnahmekapazität von bis zu 98 % seines Volumens und/oder von bis zu 1500 % seines Eigengewichts aufweist. Die Kombination eines Polyestermikrofasergewirkes mit einem derartigen hydrophilen Polyesterschwamm führt zu einer besonders guten Reinigungsleistung, die durch die hohe Schmutztragefähigkeit des

Polyestermikrofasergerirkes und die extrem hohe Wasseraufnahmekapazität des Polyesterschwamms gekennzeichnet ist.

Besonders einfach verarbeitbar ist hierbei ein Saugpolster aus plattenförmigem, hydrophilem Polyesterschwamm oder Polyesterschaum mit einer Stärke von 5 bis 40 mm, wodurch sich die Erfindung in weiterer Ausgestaltung auszeichnet.

Derartige Platten lassen sich relativ einfach zu dem Saugpolster verarbeiten. Hier sieht die Erfindung weiterhin vor, daß das mindestens eine Saugpolster mit dem Flächengerirke vernäht ist. Die Vernähung des Flächengerirkes aus Kunststoff-Mikrofaser mit dem Saugpolster, insbesondere, wenn dieses plattenförmig ausgebildet ist, stellt eine einfache und wenig aufwendige Verbindungsmethode dar.

Gemäß Weiterbildung der Erfindung kann das Saugpolster aber auch in einem taschen- oder beutelförmigen Hohlraum angeordnet sein, der von einem, vorzugsweise vollständig aus Polyester bestehenden, Kunststoffmaterial, insbesondere Polyestergerirke oder Polyestergerirke, bevorzugt aus Mikrofasern, umgeben ist. Mittels dieser Ausgestaltung läßt sich ein insgesamt aus Kunststoff, gegebenenfalls sogar insgesamt aus Polyester hergestellter Feuchtwischbezug schaffen, bei welchem das Flächengerirke und der das Saugpolster enthaltende Hohlraum keine nennenswerten Unterschiede im Schrumpfungsverhalten aufweisen und wobei ferner das das Saugpolster bildende Material in dem Hohlraum ohne Beschränkung seiner Expansionsfähigkeit durch Befestigungsnähte angeordnet ist.

In zweckmäßiger Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß der Hohlraum mehrere, insbesondere zwei Kammern aufweist, wobei diese parallel nebeneinander und sich in Längsrichtung des Feuchtwischbezuges erstreckend angeordnet sein können. Von Vorteil ist es hierbei gemäß weiterer Ausgestaltung der Erfindung,

wenn sich die Kammern über die Länge der Wischgeräteauffläche erstrecken.

In zweckmäßiger Ausgestaltung zeichnet sich die Erfindung weiterhin dadurch aus, daß das Saugpolster aus einer Platte oder einer Platte pro Kammer besteht. Hierbei kann gemäß Weiterbildung der Erfindung die Platte auf die Rückseite des Flächengewirkes aufgenäht und/oder in den Hohlraum eingenäht sein. Insbesondere, um ein Deckblatt nicht erforderlich zu machen, zeichnet sich der Feuchtwischbezug in weiterer erfindungsgemäßer Ausgestaltung dadurch aus, daß die Haltereinschubtaschen mit dem Flächengewirke vernäht sind.

Von ganz besonderem Vorteil ist es darüber hinaus, daß die Haltereinschubtaschen aus einem, vorzugsweise vollständig aus Polyester bestehenden, Kunststoffmaterial, insbesondere Polyestergewebe oder Polyestergewirke, bevorzugt aus Mikrofasern, bestehen, was die Erfindung ebenfalls vorsieht. In dieser Ausgestaltung ist es nun möglich, den Feuchtwischbezug bzw. Feuchtwischmop insgesamt aus Kunststoff, d. h. das Flächengewirke aus Kunststoffmikrofaser, Haltereinschubtaschen aus Kunststoffmaterial und das Saugpolster aus hydrophilem Polyesterschwamm oder -schaummaterial, insbesondere jedoch einheitlich aus Polyester herzustellen. Damit weisen alle Elemente des Feuchtwischmops bzw. Feuchtwischbezuges keinen oder keinen nennenswerten Waschschrumpf auf. Derartige Feuchtwischbezüge können daher paßgenau auf den Halter des Wischgerätes, das mit ihnen versehen werden soll, abgestimmt produziert werden. Bei den bisherigen marktüblichen Feuchtwisch- bzw. Flachwischbezügen tritt demgegenüber ein Waschschrumpf von ca. 4 % auf, weil sie Baumwollanteile enthalten. Dieser Schrumpf und die erforderliche Produktionstoleranz von 1 % erfordern eine 5 %-ige Übergröße des Feuchtwischbezuges bei seiner Herstellung. Als Folge daraus erreichen derartige Bezüge ihr richtiges, paßgenaues Maß erst nach ungefähr der fünften Wäsche bei 60 °C mit einem Grobwaschmittel bei einem pH-Wert von 10.

Darüber hinaus zeichnet sich ein dermaßen vollständig aus Kunststoff bestehender Feuchtwischbezug dadurch aus, daß er so gut wie keine Flusenabgabe zeigt, was einen langen, über den Verwendungszeitraum bisheriger Feuchtwischbezüge hinausgehenden Verwendungs- bzw. Nutzungszeitraum ermöglicht. Ein vollständig aus Kunststoff bestehender Feuchtwischbezug bietet darüber hinaus auch beste Voraussetzungen, um bei der Reinigung von sogenannten Reinräumen, wie sie beispielsweise bei der Herstellung elektronischer Bauelemente Verwendung finden, eingesetzt zu werden.

Ein Verfahren zur Herstellung eines Feuchtwischbezuges mit den Merkmalen nach einem der vorangehenden Ansprüche zeichnet sich dadurch aus, daß auf einem Pappkern aufgerollte Warenbäume aus Kunststoff-Mikrofasergewirke auf die für einen Wischbezug benötigte Breite unter Durchtrennung des Pappkerns geschnitten werden und die geschnittene Rolle endlos, vorzugsweise automatisch unter Aufnähen der Saugpolster und der Haltereinschubtaschen sowie anschließendem Abtrennen der gewünschten Längenbereiche zu dem Feuchtwischbezug verarbeitet werden.

Schließlich sieht die Erfindung in Ausgestaltung ein System vor, das aus einem Feuchtwischbezug mit den Merkmalen nach einem der Ansprüche 1 bis 20 sowie einer Wischvorrichtung mit einem Stiel und einer über ein vorzugsweise kardanisches Gelenk mit dem Stiel verbundenen bzw. verbindbaren Wischplatte zur Halterung des Feuchtwischbezuges an einer Unterseite der Wischplatte und aus einer Auspreßvorrichtung für die mit dem Feuchtwischbezug versehene Wischvorrichtung besteht, wobei die Auspreßvorrichtung eine mit Durchbrechungen versehene Auflagerfläche und eine beabstandet zu dieser angeordnete Gegenlagereinrichtung aufweist, so daß die Wischplatte zwischen der Auflagerfläche und der Gegenlagereinrichtung mit einer abwärts gerichteten Einführbewegung einführbar und durch Verklippen unter Abstützung an der Gegenlagereinrichtung mit ihrer den Feuchtwischbezug haltenden Unterseite

gegen die Auflagerfläche preßbar ist. Eine derartige Wischvorrichtung und eine derartige Auspreßvorrichtung, die in der beschriebenen Weise zusammenwirken, sind aus der WO-A-98/06316 sowie der GB-C-330 543 sowie der deutschen Patentanmeldung 100 13 044 der Anmelderin bekannt. Insofern wird auf den Offenbarungsgehalt dieser Schriften ausdrücklich Bezug genommen. Als Bestandteil dieses Systems läßt sich der erfindungsgemäße Feuchtwischbezug bequem und einfach auspressen und von dem in dem Saugpolster aufgesogenen Schmutzwasser befreien.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Feuchtwischbezuges und in

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Feuchtwischbezuges.

Die Begriffe Feuchtwischbezug und Feuchtwischmop sowie ggf. Flachwischbezug werden im Rahmen der vorliegenden Beschreibung als Synonyme verwendet. Der Feuchtwischbezug 1 besteht aus einem textilen Flächengebilde 2, das als Flächengewirke 3 aus Kunststoff-Mikrofasern, im vorliegenden Fall aus Polyesterfasern oder Polyesterfäden, besteht. **Das Mikrofaser-Gewirke besteht aus 508 Einzelfilamenten, wobei jedes Filament eine mittlere Feinheit von 0,6 dtex aufweist.** Das Flächengewirke 3 kann aus einer Textilfaser aus Polyethylenterephthalat hergestellt sein. Bei dem dargestellten Feuchtwischbezug besteht das textile Flächengebilde 2 aus dem Flächengewirke 3, so daß der Feuchtwischbezug zwei reinigungsaktive Seiten, die bodenzugewandte reinigungsaktive Seite 4 als Unterseite und die dem Boden abgewandte Seite 5 als Oberseite aufweist. Alternativ könnte die Oberseite des Feuchtwischbezuges auch von einem als textiles Flächengebilde

ausgebildeten Deckblatt, vorzugsweise aus Kunststoffmaterial, insbesondere aus Polyester, bestehen. In diesem Falle wäre das Deckblatt mit dem Flächengewirke 3 vernäht. Rückseitig zu der reinigungsaktiven Seite 4, d. h. auf der Oberseite 5 sind zwei Haltereinschubtaschen 6 und 7 auf das Flächengewirke 3 aufgenäht.

Zwischen den beiden Haltereinschubtaschen 6 und 7 ist auf der Oberseite 5 des Flächengewirkes 3 ein Saugpolster 8 aufgebracht. Vorzugsweise ist das Saugpolster 8 auf die Oberseite 5 des Flächengewirkes 3 aufgenäht. Das Saugpolster 8 besteht aus Kunststoffmaterial. Hierbei handelt es sich um einen hydrophilen Polyesterschwamm oder einen hydrophilen Polyesterschaum. Der Polyesterschwamm oder -schaum weist eine Wasseraufnahmekapazität von bis zu 98 % seines Volumens und/oder von bis zu 1500 % seines Eigengewichtes auf. Weiterhin ist der hydrophile Polyesterschwamm oder -schaum gekennzeichnet durch eine Rohdichte nach DIN EN ISO 845 von 58,0 +/- 3,0 kg/m³, einer Stauchhärte, CV40 nach DIN EN ISO 3386-1 von 5,0 +/- 0,8 kPa, einer Zugfestigkeit nach DIN 53571 von mindestens 100 kPa, einer Bruchdehnung nach DIN 53571 von mindestens 200 % und einem Druckverformungsrest, 50 %, nach DIN EN ISO 1856 von maximal 5,0 %. Der hydrophile Polyesterschaumstoff ist gut stanzbar und weist bei einem Sinktest in Wasser eine Hydrophilität von maximal 60 Sekunden auf, d. h. daß das Material Wasser aufsaugt und innerhalb von 60 Sekunden aus einer aufschwimmenden Stellung im Wasser versinkt. Dieses hydrophile Polyester-schwammschaumstoffmaterial verformt sich selbst bei Waschttemperaturen von 100 °C nicht und verliert bei dieser Temperatur und einem pH-Wert von 10 auch nicht seine Farbe. Weiterhin zeichnet sich dieses Schwammmaterial dadurch aus, daß es keinen nennenswerten Waschschrumpf sowie nach seinem Trocknen als dann wieder getrockneter Schwamm keine Formveränderungen zeigt. Das Saugpolster 8 besteht aus plattenförmigem hydrophilem Polyesterschwamm oder Polyesterschaum in Form einer rechteckigen Platte 9 mit einer Stärke von 5 bis 40 mm. Die Platte 9 ist auf der zur reinigungsaktiven Unterseite 4

rückwärtigen Seite, der Oberseite 5, aufgenäht. Die Nähte sind in der Fig. 1 nicht dargestellt. Die reinigungsaktive Seite 4 des Flächengewirkes 3 ist bis auf die durch die Maschen des Flächengewirkes gebildeten Schlingen im übrigen als fransenfreies, schlingenfreies, zottelfreies oder lamellenfreies Flächengebilde ausgebildet. Insgesamt ist das Flächengewirke 3 rechteckig ausgebildet, wobei es Kantenlängen aufweist, die bewirken, daß das Flächengewirke 3 allseits größer ist als die durch den Abstand der Haltereinschubtaschen 6, 7 voneinander und die Breite der einzelnen Haltereinschubtaschen 6, 7 definierte Wischgeräteauflagerfläche. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist diese Wischgeräteauflagerfläche von der rechteckigen Platte aus hydrophilem Polyesterschwamm bedeckt. Im Anwendungsfall wird die Halterfläche eines Wischgerätes in die Taschen 6 und 7 eingeführt, so daß die Unterseite des Wischgerätehalters in der eingeführten Stellung auf der rechteckigen Platte 9 aufliegt. In dieser Stellung wird der Feuchtwischbezug 1 dann zur Reinigung über eine Bodenfläche geführt. Hierbei saugt das Saugpolster 8 von unten durch die reinigungsaktive Seite 4 auf der Bodenfläche befindliche Feuchtigkeit auf. Schmutz wird von dem textilen Flächengewirke aus Polyestermikrofaser aufgenommen. Zur Reinigung bzw. Abgabe des aufgenommenen Schmutzwassers wird der Feuchtwischbezug zusammen mit dem Wischgerätehalter einer Presse zugeführt und durch Zusammendrücken des Saugpolsters 8 das Schmutzwasser herausgepreßt. Hierbei weist die Presse vorzugsweise eine Auflagerfläche und eine Gegenlagereinrichtung auf, wie dies weiter unten näher erläutert ist. Anschließend kann der Feuchtwischbezug einem Gefäß mit frischem Reinigungswasser zugeführt werden. Hier saugt das Saugpolster dann das frische Reinigungswasser auf. Wird der Feuchtwischbezug nun mit dem Halter über die Bodenfläche geführt, genügt ein leichter Druck von oben auf die Halterplatte des Gerätes, um das Saugpolster 8 zusammenzudrücken und Reinigungsflüssigkeit an die zu wischende Bodenfläche abzugeben. Nach Abgabe der Flüssigkeit kann anschließend der Feuchtwischbezug über die angefeuchtete Fläche geführt und wie vorstehend erläutert Feuchtigkeit und Schmutz von der Fläche abgenommen werden.

Die Fig. 2 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel, wobei zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 identische Bestandteile mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Der Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht darin, daß das Saugpolster 8 in einem Hohlraum 10 ausgebildet ist, der aus zwei taschen- oder beutelförmigen Kammern 11, 12 besteht. Der Hohlraum 10 kann aber auch aus nur einer Kammer bestehen. Die zwei Kammern 11, 12 sind parallel nebeneinander angeordnet und erstrecken sich in Längsrichtung des Feuchtwischbezuges 1 über die Länge der Wischgeräteauffläche. In dem Hohlraum 10 oder den jeweiligen Kammern 11, 12 ist jeweils eine Platte aus dem hydrophilen Polyesterschwamm- oder Polyesterschaummaterial angeordnet. Vorzugsweise sind diese in den Hohlraum 10 oder die jeweilige Kammer 11, 12 eingenäht. Es ist natürlich auch möglich, jeweils mehr als eine Platte in dem Hohlraum 10 oder der jeweiligen Kammer 11 oder 12 anzuordnen. Der Hohlraum 10 wird zum einen von der Oberseite 5 des Flächengewirkes 3 und zum anderen von einem unter Ausbildung eines Hohlraumes auf diese Oberseite aufgebrachten, insbesondere auf dieser vernähten Kunststoffmaterial gebildet bzw. umhüllt. Bei diesem den Hohlraum 10 umhüllenden Kunststoffmaterial handelt es sich vorzugsweise um Material, das vollständig aus Polyester besteht, insbesondere handelt es sich um ein Polyestergewebe oder Polyestergewirke. Bevorzugt wird hierbei ebenfalls ein aus Mikrofasern bestehendes Polyestergewirke.

Unter Gewirke wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Flächengebilde verstanden, das aus einem oder mehreren Fadensystemen durch Maschenbildung auf Wirkmaschinen hergestellt wird. Dies umfaßt sowohl die Verarbeitung eines Querfadensystems beim sogenannten Kolierwirken als auch die Verarbeitung eines Längsfadensystems, das gegebenenfalls durch ein Querfadensystem ergänzt werden kann, beim sogenannten Kettenwirken.

Die auf der Oberseite 5 des Flächengewirkes 3 vernähten Haltereinschubtaschen 6, 7 bestehen aus einem Kunststoffmaterial, das vorzugsweise ebenfalls vollständig aus Polyester, insbesondere Polyestergewebe oder Polyestergewirke, bevorzugt aus Mikrofasern, besteht.

Natürlich ist es auch möglich, daß sich das Saugpolster 8, anders als in den Figuren 1 und 2 dargestellt, über die Wischgeräteauffläche hinaus auf der Oberseite 5 des Feuchtwischbezuges 1 erstreckt.

Für die Herstellung eines Feuchtwischbezuges 1 hat es sich als zweckmäßig erwiesen, das üblicherweise als auf einem Pappkern aufgerollter Warenbaum angelieferte bahnförmige Kunststoffmikrofasergerirke zunächst durch Zerteilung der Rolle auf die für einen Wischbezug benötigte Breite zurechtzuschneiden. Hierbei wird unter Durchtrennung des Pappkernes eine der Breite des herzustellenden Wischbezuges 1 entsprechende Scheibe von der Warenbaumrolle abgetrennt. Diese abgetrennte Scheibe bzw. Rolle wird dann endlos abgerollt und in einer Produktionslinie abschnittsweise mit dem Saugpolster 8 oder zusätzlich den Taschen- oder beutelförmigen Kammern 11, 12 bzw. eines Hohlraumes 10 sowie den gegenüberliegenden Haltereinschubtaschen 6, 7 versehen. Anschließend werden die so gebildeten einzelnen Feuchtwischbezugabschnitte von dem Endlosband abgetrennt, so daß sich die einzelnen Wischbezüge ergeben. Die Breite der von der ursprünglichen Rolle abgetrennten Scheibe entspricht dabei je nach Verarbeitungs- und Produktionslinie entweder der Breite des fertigen Wischbezuges oder der Längserstreckung des fertigen Wischbezuges.

Verwendung findet der erfindungsgemäße Feuchtwischbezug in einem System, das aus dem Feuchtwischbezug sowie einer Wischvorrichtung mit einem Stiel und einer über ein vorzugsweise kardanisches Gelenk mit dem Stiel verbundenen bzw. verbindbaren Wischplatte zur Halterung des Feuchtwischbezuges an der Unterseite der Wischplatte und aus einer

Auspreßvorrichtung für die mit dem Feuchtwischbezug versehene Wischvorrichtung besteht. Die Auspreßvorrichtung weist eine mit Durchbrechungen versehene Auflagerfläche und eine beabstandet zu dieser angeordnete Gegenlagereinrichtung auf, so daß die Wischplatte zwischen der Auflagerfläche und die Gegenlagereinrichtung mit einer abwärts gerichteten Einführbewegung einführbar ist. Durch Verkippen unter Abstützung an der Gegenlagereinrichtung ist die Wischplatte mit ihrer den Feuchtwischbezug haltenden Unterseite gegen die Auflagerfläche preßbar, so daß dadurch in dem Saugpolster 8 bzw. dem Feuchtwischbezug enthaltenes Wischwasser ausgepreßt wird. Eine derartige Auspreßvorrichtung sowie eine entsprechende Wischvorrichtung sind dem Fachmann bekannt. Beispielsweise sind diese in der WO-A-98/06316 sowie der GB-C-330 543 und der deutschen Patentanmeldung 100 13 044 bekannt bzw. in diesen beschrieben.

Patentansprüche

1. Feuchtwischbezug (1), der ein textiles Flächengebilde (2) mit mindestens einer reinigungsaktiven Seite (4) und zwei rückseitig zu der reinigungsaktiven Seite (4) angeordnete Haltereinschubtaschen (6, 7) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine reinigungsaktive Seite (4) aus einem Flächengewirke (3) aus Kunststoff-Mikrofaser besteht, auf welchem rückseitig mindestens ein Saugpolster (8) aus Kunststoffmaterial angeordnet ist.
2. Feuchtwischbezug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Flächengebilde (2) aus dem Flächengewirke (3) besteht.
3. Feuchtwischbezug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die reinigungsaktive Seite (4) als im übrigen fransenfreies, schlingenfreies, zottelfreies oder lamellenfreies Flächengewirke (3) ausgebildet ist.
4. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengewirke (3) aus Polyesterfasern oder Polyesterfäden besteht.
5. Feuchtwischbezug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengewirke (3) aus einer Textilfaser aus Polyethylenterephthalat besteht.

6. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengewirke (3) rechteckig ausgebildet ist.
7. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Flächengewirke (3) allseits größer als die durch den Abstand der Haltereinschubtaschen (6, 7) voneinander und die Breite der Haltereinschubtaschen (6, 7) definierte Wischgeräteauffläche ausgebildet ist.
8. Feuchtwischbezug nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich der Wischgeräteauffläche das mindestens eine Saugpolster (8) ausgebildet ist.
9. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Saugpolster (8) aus hydrophilem Polyesterschwamm oder hydrophilem Polyesterschaum gebildet ist.
10. Feuchtwischbezug nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Polyesterschwamm oder Polyesterschaum eine Wasseraufnahmekapazität von bis zu 98 % seines Volumens und/oder von bis zu 1500 % seines Eigengewichtes aufweist.
11. Feuchtwischbezug nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Saugpolster (8) aus plattenförmigem hydrophilem Polyesterschwamm oder Polyesterschaum mit einer Stärke von 5 bis 40 mm gebildet ist.

12. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das mindestens eine Saugpolster (8) mit dem Flächengewebe (3) vernäht ist.

13. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Saugpolster (8) in einem taschen- oder beutelförmigen Hohlraum (10) angeordnet ist, der von einem, vorzugsweise vollständig aus Polyester bestehenden, Kunststoffmaterial, insbesondere Polyestergewebe oder Polyestergewebe, bevorzugt aus Mikrofaser, umgeben ist.

14. Feuchtwischbezug nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Hohlraum (10) mehrere, insbesondere zwei Kammern (11, 12) aufweist.

15. Feuchtwischbezug nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kammern (11, 12) parallel nebeneinander und sich in Längsrichtung des Feuchtwischbezuges (1) erstreckend angeordnet sind.

16. Feuchtwischbezug nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet,

daß sich die Kammern (11, 12) über die Länge der Wischgeräteauflagefläche erstrecken.

17. Feuchtwischbezug nach einem der Ansprüche 11 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß das plattenförmige Saugpolster (8) aus einer Platte (9) oder einer Platte
(9) pro Kammer (11, 12) besteht.
18. Feuchtwischbezug nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platte (9) auf die Rückseite des Flächengewirkes (3) aufgenäht
und/oder in den Hohlraum (10) eingenäht ist.
19. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Haltereinschubtaschen (6, 7) mit dem Flächengewirke (3) vernäht
sind.
20. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Haltereinschubtaschen (6, 7) aus einem, vorzugsweise vollständig
aus Polyester bestehenden, Kunststoffmaterial, insbesondere
Polyestergewebe oder Polyestergewirke, bevorzugt aus Mikrofasern,
bestehen.
21. Feuchtwischbezug nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Mikrofasern aus 300 bis 600 Filamenten pro Faser,
vorzugsweise aus 450 bis 550 Filamenten pro Faser, besonders
bevorzugt aus 508 Filamenten pro Faser, bestehen.
22. Feuchtwischbezug nach Anspruch 21,

dadurch gekennzeichnet,
daß ein Filament eine mittlere Feinheit von 0,5 bis 1 dtex, vorzugsweise von 0,6 dtex, aufweist.

23. Feuchtwischbezug nach Anspruch 21 oder 22,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Filamente dexturiert sind.

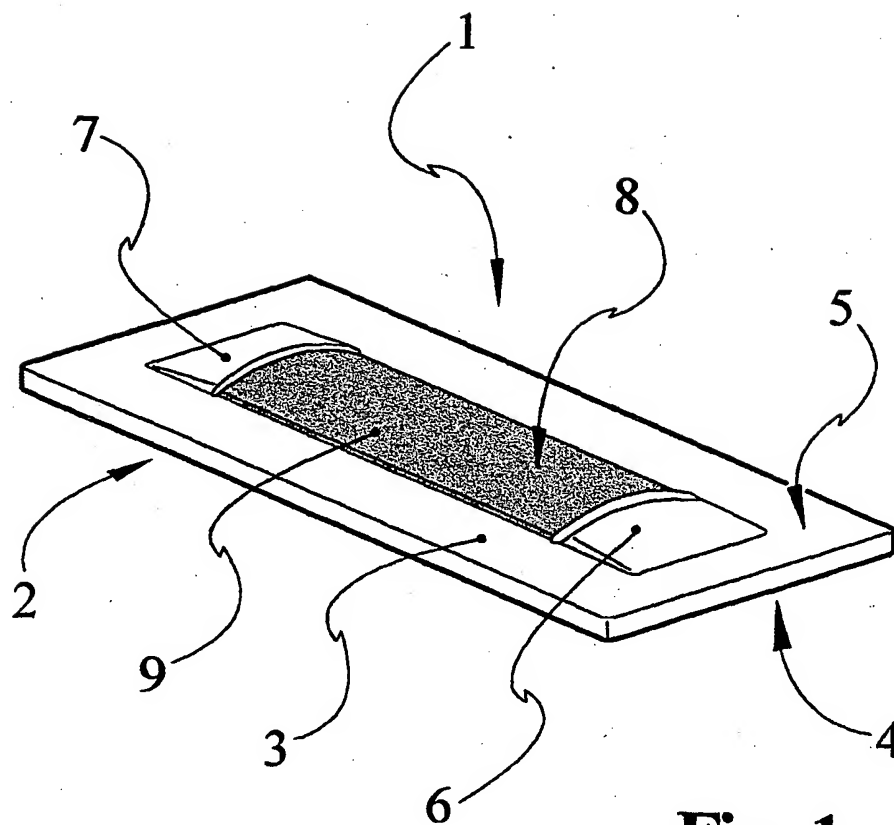
24. Verfahren zur Herstellung eines Feuchtwischbezuges (1) mit den Merkmalen nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,
daß auf einem Pappkern aufgerollte Warenbäume aus Kunststoff-Mikrofaser-gewirke (3) auf die für einen Wischbezug benötigte Breite unter Durchtrennung des Pappkerns geschnitten werden und die geschnittene Rolle endlos, vorzugsweise automatisch, unter Aufnähen der Saugpolster (8) und der Haltereinschubtaschen (6, 7) sowie anschließend Abtrennen der gewünschten Längenbereiche zu dem Feuchtwischbezug (1) verarbeitet werden.

25. System bestehend aus einem Feuchtwischbezug (1) mit den Merkmalen nach einem der Ansprüche 1 bis 23 sowie einer Wischvorrichtung mit einem Stiel und einer über ein vorzugsweise kardanisches Gelenk mit dem Stiel verbundenen bzw. verbindbaren Wischplatte zur Halterung des Feuchtwischbezuges an einer Unterseite der Wischplatte und aus einer Auspreßvorrichtung für die mit dem Feuchtwischbezug versehene Wischvorrichtung, wobei die Auspreßvorrichtung eine mit Durchbrechungen versehene Auflagerfläche und eine beabstandet zu dieser angeordnete Gegenlagereinrichtung aufweist, so daß die Wischplatte zwischen der Auflagerfläche und die Gegenlagereinrichtung mit einer abwärts gerichteten Einführbewegung einführbar und durch Verkippen unter Abstützung an der

Gegenlagereinrichtung mit ihrer den Feuchtwischbezug haltenden Unterseite gegen die Auflagerfläche preßbar ist.

1/2

**Fig. 1**

2/2

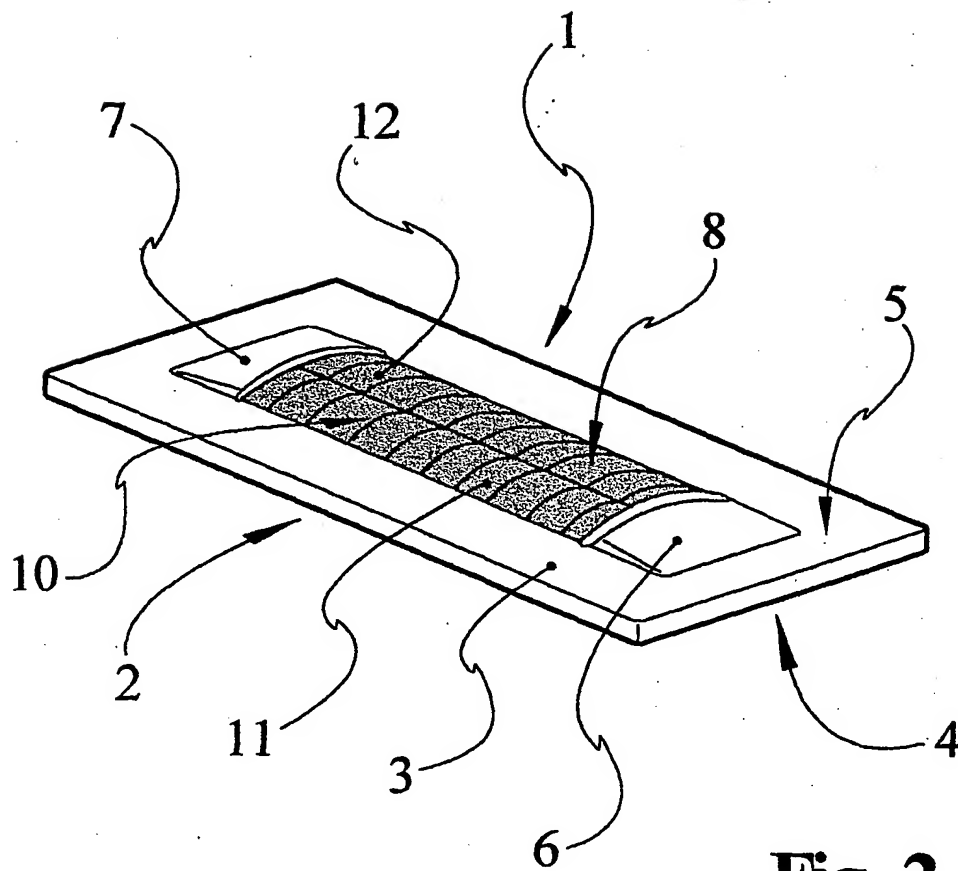


Fig. 2

International Application No.

PCT/EP 02/02130.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47L13/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A47L D04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 99 62393 A (ACT-ADVANCED CLEANING TECHNICS AB) 9 December 1999 (1999-12-09) the whole document	1-5, 8, 13, 22
Y	WO 98 23199 A (THE PROCTER & GAMBLE COMP.) 4 June 1998 (1998-06-04) page 5 -page 18; claims 1-3, 6, 9-11; figures 1A, 2-4, 6, 7	1-5, 8, 13, 22
A		25
A	EP 0 336 661 A (THE TEXWIPE COMP.) 11 October 1989 (1989-10-11) column 3, line 18 -column 5, line 53; claims 1, 6, 10; figures 1-7	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *I* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 June 2002

Date of mailing of the International search report

01/07/2002

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

MUNZER, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/02130

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 066 527 A (NEWELL, R.D.) 19 November 1991 (1991-11-19) column 2, line 41 - column 7, line 27; claims 1-10; figures 1-10 -----	1-4, 7, 8, 12, 14, 18, 19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30 September 1999 (1999-09-30) & JP 11 146857 A (OKUMA HIROTO), 2 June 1999 (1999-06-02) abstract -----	1, 25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/02130

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9962393	A	09-12-1999	AU 4667699 A EP 1107686 A1 NO 20006048 A SE 9801946 A WO 9962393 A1	20-12-1999 20-06-2001 01-02-2001 03-12-1999 09-12-1999
WO 9823199	A	04-06-1998	US 5960508 A AU 735474 B2 AU 5457198 A BR 9713432 A DE 69711915 D1 EP 0942678 A1 JP 2001506519 T TW 417475 Y WO 9823199 A1 US 6045622 A	05-10-1999 12-07-2001 22-06-1998 01-02-2000 16-05-2002 22-09-1999 22-05-2001 01-01-2001 04-06-1998 04-04-2000
EP 336661	A	11-10-1989	CA 1328961 A1 DE 68923897 D1 DE 68923897 T2 EP 0336661 A2 JP 2045017 A JP 3020960 B2 KR 120931 B1 KR 137883 B1	03-05-1994 28-09-1995 01-02-1996 11-10-1989 15-02-1990 15-03-2000 22-10-1997 15-05-1998
US 5066527	A	19-11-1991	US 5638569 A US 5227228 A	17-06-1997 13-07-1993
JP 11146857	A	02-06-1999	JP 2984242 B2	29-11-1999

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47L13/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47L D04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 99 62393 A (ACT-ADVANCED CLEANING TECHNIQS AB) 9. Dezember 1999 (1999-12-09) das ganze Dokument	1-5, 8, 13, 22
Y	WO 98 23199 A (THE PROCTER & GAMBLE COMP.) 4. Juni 1998 (1998-06-04) Seite 5 -Seite 18; Ansprüche 1-3, 6, 9-11; Abbildungen 1A, 2-4, 6, 7	1-5, 8, 13, 22
A		25
A	EP 0 336 661 A (THE TEXWIPE COMP.) 11. Oktober 1989 (1989-10-11) Spalte 3, Zeile 18 -Spalte 5, Zeile 53; Ansprüche 1, 6, 10; Abbildungen 1-7	1-5
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Juni 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/07/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

MUNZER, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 066 527 A (NEWELL, R.D.) 19. November 1991 (1991-11-19) Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 27; Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-10 -----	1-4, 7, 8, 12, 14, 18, 19
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 11, 30. September 1999 (1999-09-30) & JP 11 146857 A (OKUMA HIROTO), 2. Juni 1999 (1999-06-02) Zusammenfassung -----	1, 25

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/02130

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9962393	A	09-12-1999	AU	4667699 A	20-12-1999
			EP	1107686 A1	20-06-2001
			NO	20006048 A	01-02-2001
			SE	9801946 A	03-12-1999
			WO	9962393 A1	09-12-1999
WO 9823199	A	04-06-1998	US	5960508 A	05-10-1999
			AU	735474 B2	12-07-2001
			AU	5457198 A	22-06-1998
			BR	9713432 A	01-02-2000
			DE	69711915 D1	16-05-2002
			EP	0942678 A1	22-09-1999
			JP	2001506519 T	22-05-2001
			TW	417475 Y	01-01-2001
			WO	9823199 A1	04-06-1998
EP 336661	A	11-10-1989	US	6045622 A	04-04-2000
			CA	1328961 A1	03-05-1994
			DE	68923897 D1	28-09-1995
			DE	68923897 T2	01-02-1996
			EP	0336661 A2	11-10-1989
			JP	2045017 A	15-02-1990
			JP	3020960 B2	15-03-2000
			KR	120931 B1	22-10-1997
			KR	137883 B1	15-05-1998
US 5066527	A	19-11-1991	US	5638569 A	17-06-1997
			US	5227228 A	13-07-1993
JP 11146857	A	02-06-1999	JP	2984242 B2	29-11-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)